

いまさら訊けない下水道講座 17

<汚泥減量化「オゾンによる減量化」、「好熱性細菌による減量化」>

下水処理の過程で発生する汚泥は、貴重な資源であり、そのエネルギー、物質の持つ価値は最近特に注目されています。とは言え、個々の条件に適した有効利用法が見つからず、その処理処分に困っているというのが現実かもしれません。数年前、技術開発部で実施したアンケートでも今後開発を進めてほしい技術として「不明水対策」と並び「汚泥減量化」に多くの期待が集まったのもそのような背景があるのかもしれません。

日本下水道事業団では減量化技術として「オゾンによる減量化」、「好熱性細菌による減量化」について評価書を取りまとめたところです。いずれも水処理より引き抜いた汚泥に処置を施すことにより余剰汚泥が発生しないようにしています。

この処置が重要なプロセスとなるわけですが、例えばオゾンを加える装置の中で汚泥が消えてしまうというわけではありません。実際は汚泥にオゾンを加えることにより汚泥の細胞壁（膜）が傷つき、水処理に戻され活性汚泥により流入する汚濁分と同様に分解され、汚泥が発生しないこととなります。好熱性細菌による場合も、水処理とは別に汚泥に好熱性細菌のための槽を設け、好熱性細菌の出す酵素の力で汚泥が水処理で分解され易くなります。いずれも汚泥を微生物の力で分解し易いように（これを可溶化と呼んでいます）し、水処理の力で減量しているわけです。減量化をおこなうと、汚泥の発生量は減りますが、新たな設備が増えたり、水処理に負荷がかかったりと良いことばかりとはいかないようです。

汚泥の減量化設備を導入した処理場はまだ少なく、導入が進むにつれ新たな得失も確認されるかもしれません。新技術としてこれからもフォローしていきその得失を把握しつづける必要があります。

（猪木 博雅）

※ J S 技術開発情報メールNo. 60（2006/11/8）に掲載